

УКРАЇНА

ДЕРЖАВНА АВІАЦІЙНА СЛУЖБА УКРАЇНИ (ДЕРЖАВІАСЛУЖБА)

ПЕРЕЛІК ДАНИХ СЕРТИФІКАТА ТИПУ TD0070

Видання 03

Цей Перелік даних є невід'ємною частиною Сертифіката типу TD0070, містить інформацію про типову конструкцію, сертифікаційний базис, обмеження та інші умови, відповідно до яких перелічені нижче двигуни задовольняють чинним в Україні нормам льотної придатності. Це видання Переліку даних включило Головну зміну типової конструкції двигуна AI-450C – збільшення ресурсів двигунів AI-450C, AI-450CD, AI-450CM, AI-450CP та їх основних деталей, уточнення переліку основних деталей.

Зміни видання 03 Переліку даних порівняно із виданням 02 відмічені вертикальною рисою зліва.

Тип AI-450C
Моделі двигуна: AI-450C, AI-450CM, AI-450CD, AI-450CP

Утримувач Сертифіката типу: Державне підприємство “Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро “Прогрес” імені академіка О. Г. ІВЧЕНКА
Україна, 69068, м. Запоріжжя, вул. Іванова, 2

Сертифікат схвалення організації розробника UA.21J.0004

Дата подачі заявок:

- на видання Сертифіката типу	14.03.2016
- на Головну зміну – введення моделі AI-450CP	04.08.2017
- на Головну зміну – збільшення ресурсів двигунів AI-450C, AI-450CD, AI-450CM, AI-450CP та їх основних деталей, уточнення переліку основних деталей	23.09.2019

Дата видачі:

- Сертифіката типу TD0070, видання 01	16.06.2017
- Сертифіката типу TD0070, видання 02	05.05.2018
- Переліку даних Сертифіката типу, видання 01	16.06.2017
- Переліку даних Сертифіката типу, видання 02	05.05.2018
- Переліку даних Сертифіката типу, видання 03	28.09.2020

Виробник: АТ "МОТОР СІЧ", Україна, м. Запоріжжя

Сертифікат схвалення організації виробника UA.21G.0004

Перелік діючих сторінок

Сторінка	1	2	3	4	5
Видання	03	02	03	02	03

1. Стислий опис двигунів:

Турбогвинтовий двигун AI-450C складається з відцентрового, високонапірного, одноступеневого компресору, кільцевої протиточної камери згоряння, реактивної осьової турбіни, що складається з одноступеневої турбіни компресора та одноступеневої вільної турбіни (ВТ), коробки приводів з редуктором та дифузора вихідного.

Турбогвинтовий двигун AI-450C має чотири моделі – AI-450C, AI-450CM, AI-450CD, AI-450CP, які відрізняються наступним:

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
1.1. Специфікація двигуна	4510000000	4510000000-01	4510000000-02	4510050000
1.2. Шифр блока РДЦ-450М-С:	РДЦ-450М-С-450МВРМ-Р	РДЦ-450М-С-450МВРР-Р	РДЦ-450М-С-400МВРМ-Р	РДЦ-450М-С-400МВРР-Р
1.3 Редуктор з приводом резервного генератора:	–	–	4510600000-02	4510650000
1.4 Монтаж трубопроводів	4510800000-01	4510800000-01	4510800000-02	4510850000
1.5 Монтаж датчиків частоти обертів ВТ	4510903000-01	4510903000-01	4510903080	4510903080
1.6 Дифузор вихідний	4500455010	4500455010	4510455010	4510455010

2. Типова конструкція

Визначена наступними документами, дійсними на дату видачі Сертифіката типу або їх наступними змінами, введеними в установленому порядку:

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
Специфікація двигуна	4510000000	4510000000-01	4510000000-02	4510050000
Технічні умови	4510000000 ТУД			4510050000 ТУД
Обмеження льотної придатності	4510000000 РЭ (частина 005.00.00)			4510050000 РЭ (частина 005.00.00)

3. Сертифікаційний базис

Розроблений на базі вимог «Норм льотної придатності EASA CS-E (Amendment 4 12 March 2015)», та визначений документом:

- «450C.CS-E Сертификационный базис Двигатель AI-450C (модели AI-450C, AI-450CM, AI-450CD)» Видання 02 від 27.03.2017;

- «450C.CS-E-01 Перечень пунктов сертификационного базиса 450C.CS-E, по которым необходимо выполнить дополнительные сертификационные работы в связи с главным изменением типовой конструкции модели двигателя AI-450CD – введение модели AI-450CP» Видання 01 від 04.08.2017.

4. Основні характеристики та технічні дані:

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
4.1. Потужність на валу повітряного гвинта на режимах, [к.с.]/[кВт], не менше:				
- максимальний злітний (МЗР)	-	495 (364) до $t_H = +20^\circ\text{C}$	-	495 (364) до $t_H = +20^\circ\text{C}$
- злітний	450 (331) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	450 (331) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	450 (331) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	450 (331) до $t_H = +30^\circ\text{C}$
- максимальний тривалий	350 (257) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	350 (257) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	400 (294) до $t_H = +30^\circ\text{C}$	400 (294) до $t_H = +30^\circ\text{C}$

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
- максимальний крейсерський	285 (209) до $t_n = +30^\circ\text{C}$	285 (209) до $t_n = +30^\circ\text{C}$	300 (220) до $t_n = +30^\circ\text{C}$	300 (220) до $t_n = +30^\circ\text{C}$
- польотний малий газ (ПМГ)	не більше 40 (29)			
- земний малий газ (ЗМГ)	не більше 20 (15)			
- реверсування тяги	200 (147)			

Примітка до пункту 4.1.:

Значення потужності на вихідному валу вказані:

- для $H = 0$, $V = 0$, МСА, при $n_{CT} = 36800$ об/хв. на режимах максимальний крейсерський і вище;
- без урахування відборів повітря та потужності на потреби літака;
- без урахування витрат повного тиску у вхідному і вихідному пристроях літака.

4.2. Час неперервної роботи на режимах, [хв.], не більше:	
- злітний режим та МЗР	5
- інші режими	не обмежено в межах ресурсу

4.3. Комплектуючі вироби двигуна:				
- регулятор двигуна цифровий	РДЦ-450М-С-450МВРМ-Р	РДЦ-450М-С-450МВРР-Р	РДЦ-450М-С-400МВРМ-Р	РДЦ-450М-С-400МВРР-Р
- насос-дозатор	НД450СТ2-2			НД450СТ2-1
- агрегат запалювання	БКПВ-31-1			

4.4. Основні розміри, [мм], не більше:				
- довжина	1097	1097	952	959,4
- ширина	587	587	587	632
- висота	667,1	667,1	674	670

4.5. Маса двигуна, [кг], не більше:		
- в стані поставки	157	156,4

5. Основні експлуатаційні та установчі обмеження:	
5.1. Максимально припустимий обертаючий момент, [Н·см]/[кгс·см]:	
- на валу вільної турбіни	98,00/10

5.2. Максимально припустима частота обертання, [об/хв]:				
- ротора газогенератора на МЗР	-	55430	-	55430
- ротора газогенератора на злітному режимі	54950			
- ротора вільної турбіни	41200			

Примітка до пункту 5.2.:

1. Допускається перевищення частоти обертання ротора ВТ відносно максимально припустимої частоти обертання до 41580 не більше 5 с.

5.3. Температура, [°C]:	
5.3.1. Максимально припустима температура:	

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
- газу за вільною турбіною на МЗР	-	710	-	710
- газу за вільною турбіною на злітному режимі	680			
- газу за вільною турбіною під час запуску	700			
- палива на вході в двигун	60			
- палива на вході в двигун (протягом не більше 5 хв, 5% за ресурс)	70			
- масла на вході в двигун	110			
- масла на вході в двигун (протягом не більше 10 хв.)	120			

5.3.2. Мінімальна припустима температура:

- масла на вході в двигун (перед запуском)	мінус 40 (мінус 30 для закордонних масел, що виробляються за специфікаціями MIL-PRF-23699)
- масла на вході в двигун (перед виходом на режими вище ЗМГ)	мінус 5
- палива на вході в двигун	на 5 вище температури початку кристалізації

5.4. Тиск, [кПа]/[кгс/см²]:**5.4.1. Тиск палива на вході в двигун:**

- при працюючих бакових підкачувальних насосах	от 88,3/0,9 до 255,0/2,6
- при не працюючих підкачувальних насосах, не менше	29,4/0,3

5.4.2. Тиск масла на вході в двигун:

- на режимі ЗМГ, не менше	196/2,0		
- на режимі ПМГ і вище	от 245/2,5 до 440/4,5		
- на режимі зліт та МЗР на землі	343±19/3,5±0,2		-
- на режимі зліт та МЗР під час польоту	343±19/3,5±0,2		-
- під час дії негативних перевантажень	-		58,8/0,6

5.5. Тонкість фільтрації, номінальна [мкм]:

- паливного фільтра	16
- масляного фільтра	16

5.6. Максимально припустимий відбір повітря, [кг/с]:

- на злітному режимі, не більше	0,035
---------------------------------	-------

Моделі:	AI-450C	AI-450CM	AI-450CD	AI-450CP
---------	---------	----------	----------	----------

5.7. Ресурси двигуна відповідно до Розділу 005.00.00 Обмеження льотної придатності Керівництва з технічної експлуатації двигуна.

5.8. Схвалені марки масел відповідно до Керівництва з технічної експлуатації двигуна.

5.9. Схвалені марки палив та присадок відповідно до Керівництва з технічної експлуатації двигуна.

5.10. Діапазон висот застосування, [м]:		
- висоти застосування	мінус 300...6100	мінус 300 ... 7000
- найбільша висота запуску в польоті	4200	

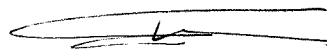
5.11. Експлуатаційний діапазон температур зовнішнього повітря, [°C]:		
- при запуску та роботі на землі	мінус 55 ... +50	
- при запуску та роботі у польоті	мінус 55 ... +50	

5.12. Дозволяється використання двигуна AI-450CP в умовах дії нульових або негативних перевантажень (перевернутий політ) протягом часу, що не перевищує 30 секунд.

5.13. Інші обмеження відповідно до Керівництва з технічної експлуатації двигуна.

6. Документація з експлуатації та підтримання льотної придатності:		
- Керівництво з технічної експлуатації	4510000000 PЭ	4510050000 PЭ
- Керівництво з технічного обслуговування	4510000000 PO	
- Сервісні бюлетені, видані ДП «Івченко-Прогрес»		

Начальник управління
сертифікації типу авіаційної техніки



Сергій ГРЕЗІН